I.



II



Systylium splachnoides.

I. Sturm

DE
VOITIA ET SYSTYLIO
NOVIS
MUSCORUM FRONDOSORUM GENERIBUS

COMMENTATIO

QUAM

CONSENTIENTE AMPLISSIMO PHILOSOPHORUM

ORDINE

PRO CAPESSENDIS

SUMMIS IN PHILOSOPHIA HONORIBUS

EDIDIT

CHRISTIANUS FRIDERICUS HORNSCHUCH.

Cum Tabulis II. aeneis pictis.

ERLANGAE, 1818.

Marcobreitae, typis Knenleinianis.

INTRODUCTIO.

§. I.

Cum ex itinere, per aliquot annos in alpibus Salisburgensibus, Carinthiacis, Tyroliensibus ad littora usque Tergesti plantarum studio suscepto, plures quidem muscorum rariores species, sed maxime inter eas aliquot singulari habitu oculos ferientes retulissem, his ante alias, adepto otio, animum adverti, quo characteres earum sedesque in systemate sedulo eruerem. Id enim proprii habet scientia naturalis, botaniceque inprimis, quod aliorum studiis semper innixa, nihil per se velit, sed in eo solum, quod sit communis experientiae, requiescat, atque ex his, quae, ab aliis jam detecta, a nobismet redinveniantur, suprema gaudia capiat.

Frustra autem laboravi, libros muscologorum praestantissimorum evolvendo invenire speciem, cui plantas nostras apte possem comparare, imo ne generi quidem ex his, quae exstant, cuiquam ita respondere videbantur, ut, artis lege servata, eum locum his assignare fas esset.

Quae cum ita sint, nova harum typo genera exstruere haud abs re esse videbatur, atque id eo magis, quod jam habitus idem suade-

ret,

ret, neque facile inveniretur, qui speciem, mala vi cuidam generum pridem constitutorum subjectam, per se alio tempore repertam, sponte in his quaerat. Porro et id animo obversabatur: generum serie in historia naturali locos indicari, in quibus natura, nisu efformativo pollens, in gignendo veluti requiescat atque ex illis in alia superiora ampliorave transitum moliatur. Cum itaque quaedam obveniant, quae, aliis pluribusve notis generi cuiquam congruae, praestantissimis aliis quibusdam characteribus ab eo discrepent et alienam a generis artificialis speciebus formam induant, certum est, has proprium locum sibi poscere et ad ampliandam scientiam plus, quam novae generis jam editi species, utilitatis conferre. Quo magis autem locus quidam in systemate quasi desolatus, vel a cive solitario occupatus, inventis nostris augetur atque excolitur, eo plus ponderis invento huic tribuendum esse merito censetur.

§. 2.

Sunt autem in systemate, cum Hedwigianam methodum sequamur, quatuor praesertim gradus observandi. Scilicet peristoma in capsula vel omnino desideratur, id est, capsula, apice clauso, non nisi putredine irruente semina dimittit, vel peristomium seu orificium capsulae, dejecto operculo hians, nullis omnino dentibus obvallatur, vel serie simplici dentium diversae formae ornatur, vel denique ciliis insuper, e membrana interiori pericarpii ortis, vel eadem membrana continua, vario modo pertusa, lacunosa, cancellata vel tota integra variatur.

Verum, si genera consideraveris, singulis his ad altiora, uti videtur, gradibus accensita, cum quadam admiratione videbis, numerum eorum in istis inde a primo ad extremum singulari modo crescere, — primo unum genus tantummodo, secundo plura, tertio et quarto permulta genera adscribi; quod quidem etiamsi ex lege evolutionis cu-

jus-

jusdam ab imis et simplicibus ad altiora magisque composita explicari posse videatur, nihilo secius tamen primi gradus desolatio, quoniam in eo unum genus Phascum, paucis id quidem et inter se maxime congruis speciebus pollens, sedem obtinet, alieni quid a naturae tramite exhibere videtur.

Hanc enim, primis jam incunabulis rerum derelictis, non ex simplici solum sed ex duplici magisve composita origine pergere, palam est. Cum itaque musci inter plantas, sic dictas, cryptogamicas principatum quendam teneant, minime verosimile esset, primum eorum gradum a simplici genere, (tale dico, cujus species non totius ordinis typos quasi divinentur), impleri, et non sine gaudio cognovimus, per alterum e muscis supra indicatis hujus gradus fines et ambitum augeri atque ex his ad alios superiores vias parari. Quae spero, fore, ut e charactere, naturalem quem dicunt, in subsequente paragrapho secundum methodum Hedwigianam fusius exposito, lectoribus probentur.

Caput I.

De Voitia.

§. 3.

Character naturalis.

Flos Monoicus.

Masculus in ramulo proprio terminalis infra foemineum, disciformis.

Calix: Folia perigonialia diversiformia.

Corolla nulla.

Stamina: Antherae decem ad duodecim, oblongae, obtusae, subincurvae, sessiles, e membrana alba hyalina laxe reticulata conflatae, apice dehiscentes.

Pa-

Paraphyses copiosissimae, clavatae, decem- ad quatuordecim-articulatae, basi hyalino-pellucidae, apice flavae, articulis inferioribus elongatis, superioribus sensim brevioribus subovatis; geniculis linearibus obscuris, superioribus contractis.

Foemineus terminalis.

Calix communis: folia perichaetialia caulinis conformia, erecta, interiora (1 — 2) duplo minora, e basi ovata longe acuminata, genitalia amplectentia.

Pistilla dua; ovarium subcylindricum, truncatum, stylo acuto setaceo terminatum.

Paraphyses parcae, subfiliformes, articulatae, hyalinae.

Calyptra juvenilis subcylindrica, obtusa, styli residui basi mucronata, receptaculo contigua, ad latera pistillo abortiente subcylindrico truncato stipata, demum accrescente pedunculo elata, inferne lateraliter fissa, superne late integra, capsulae adhaerens et cum eadem persistens, margine infero integro.

Fructus: Capsula longius pedunculata; pedunculo basi vaginula membranacea bivalvi truncata involuto, cum capsula matura deciduo. Capsula e pedunculo incrassato continuata, ovata, acuminata, acumine magis pellucido, undique clausa, maturitate cum pedunculo integra decidua. Operculum nullum, nisi apex capsulae pellucidus. Peristoma nullum. Annulus nullus. Columella capsula brevior, oblonga, laxe cellulosa.

Semina minutissima, subglobosa, arcte compacta.

§. 4.

Adjungemus his characterem generis Phasci, qualis exhibetur a Bridelio, clarissimo viro, in Muscologiae recentiorum tomo primo pag. 149.

Flos

Flos Monoicus.

M a s c u l u s subdiscoideus terminalis vel gemmaceus axillaris. Schreb.

Calix. Folia perigonalia diversiformia.

Corolla nulla.

Stamina: Antherae cylindricae, erectae, filamento brevissimo, paucae, octo non plures.

Nectaria: Filamenta succulenta, articulata, articulis aequalibus, linearibus.

F o e m i n e u s terminalis.

Calix communis: Folia perichaetialia caulinis subconformia, longiora.

Flosculi tres ad decem.

Calix proprius nullus.

Corolla Calyptra minima, brevi decidua, juxta longitudinem fissilis, oblique secedens, glabra.

Pistillum. Ovarium oblongum, basi angustatum, stylo columnari apice in stigma hiante superimposito.

Nectaria masculi.

Fructus. Capsula brevissime pedunculata, pedunculo vaginulae oblongae infra crassiusculae inserto. Theca subglobosa vel ovata, acumine brevissimo instructa; undique clausa cum rudimento Operculi nunquam abscedente, maturitate nutans. Peristoma nullum. Annulus nullus.

Semina exigua, rotunda, superficie reticulata, in speciebus quibusdam pedicellata.

§ 5.

In his Phasci et novi a nobis detecti generis characteribus, accuratius inter se collatis, quaedam observantur, quibus posterius hoc

hoc ab illo recedens, speciem quandam maturitatis, ut ita dicam, seu sublimioris perfectionis prae se fert. Praecipua ex iis, quae quidem ad propositum nostrum facere videantur, haec sunt:

1) flos masculus discum pro magnitudine plantae satis amplum exhibet, e pluribus paraphysibus et utriculis antheraceis compositum. Paraphyses sunt apice incrassatae et laeta flavedine tinctae; Antherae autem, sic dictae, sessiles.

Contra haec Phasco Antherae sunt cylindricae, pedicellatae et paraphyses paucae, filiformes, hyalinae. —

In flore masculo illius itaque expansio major, qua quidem vel ipsae paraphyses transire ad antheras conantur, et proprio ramulo infra florem foemineum innatae, plantae incrementum citius restringunt; quo peracto, foemineus ramulus crescere pergit et capsulae futurae rudimenta evolvit.

2) Pistillum in ovario oblongo stylum distinctum acuminatum gerit; tum pauca sunt pistilla et paucae paraphyses. In Phasco pistilla plura (3 — 12.) et stylus revera nullus, quem enim stylum vulgo nuncupant, est ipsus apex germinis calyptraeque futurae.

Masculum itaque potius dicerem genus novum, Phascum contra foemineum, cum in hoc foemineus flos, in illo autem masculus praecellat; Quemadmodum vero generare altioris est gradus, quam germinare, ita et planta masculis partibus valens illi praeponenda, quae foemineis exuberat.

3) Vaginula novi generis membranacea, bivalvis peculiarem notam sistit, cujus ope ab omnibus, quae cognovimus, distinguitur, quasi vaginula, praevalente foliationis vi, ipsa in folia, rudimenta veri calicis, qui in reliquis muscis desideratur, solvi coepisset; atque ex hoc denique praeparatur, ut

4)

4) pedunculus una cum capsula, a basi maturo fructu solutus, caespitibus inspergatur; exemplo non minus inter muscos singulari. Phasci capsula matura ex apice pedunculi defluit, illo hac longe superstite.

5) Calyptra in genere novo persistit, fructum magnitudine fere aequans.

Phasci calyptra, in plurimis minima, fugacissima est.

Floris aut nectarii vices gerat Calyptra, — certo in illo majus est incrementum nobiliorum partium et vis florifica intensior, quam in hoc.

§. 6.

Character essentialis

Generum muscorum pericarpio clauso insignium (Aperistomatorum) ita constituendus:

Phascum. Stoma nullum. Capsula a pedunculo decidua. (Calyptra brevis fugax. Vaginula solida).

Voitia mihi. Stoma nullum. Capsula cum pedunculo decidua. (Calyptra magna, persistens. Vaginula bivalvis).

Adnotatio. Dicavimus hocce genus memoriae illustrissimi *J. G W. Voit*, Medicinae Doctoris, Medici, dum vita fruebatur, Suevofurtensis practici et plurium societatum eruditarum sodalis, Muscorum strenuissimi et sagacissimi indagatoris, cujus liber, qui inscribitur: Historia muscorum frondosorum in Magno Ducatu Herbipolitano crescentium, Norimbergae 1812, primitias fert florae cryptogamicae tractus Germaniae mediae, copia plantarum haud spernenda praediti.

Cu-

Cujus velint premere vestigia multi, ne minoris ordinis cives vegetabiles amplius in frequentissimis his regionibus lateant!

§. 7.

Expositis in praecedentibus characteribus, tam naturali quam essentiali, generum Phasci et Voitiae, dicendum est de specie, quam unicam hucusque posterioris generis novimus.

Voitia nivalis.

Descriptio. Caules unciales ad biunciales, in caespites, pro sedis ambitu sex ad octo unciarum dense conferti et radicularum fuscarum tomento, usque ad apicem fere ascendente, ita connexi, ut absque dilaceratione haud facile separentur; inferne simplices, foliis emarcidis tomentoque radiculoso fusco tecti, superne infra florem ramo solitario vel gemino brevi innovantes. Rami eodem modo, quo caulis, innovatione prolongati, basi valde radiculosi atque adeo, cum caulis deorsum cito pereat, plantae vitam continuantes; hinc habitus plantulae separatae singularis, apice subfasciculatus.

Folia inferiora sub fructus maturitatem pleraque emarcida, lutescentia, in ramis novellis laete virentia, erecto - patentia, ovata, concava, integerrima, basi sua caulem paulisper amplectentia, acuminata, nervo carinali viridi validiusculo in acumen piliforme excurrente. Retis areolae subrectangulae, laxiusculae, inaequales inter se, sed in basi et apice folii conformes.

Flos masculus et foemineus in eadem planta terminales; Masculus disciformis in ramulo brevi, infra foemineum ex caule vetustiori enato, terminalis; folia perigonialia octo, erecto - patula, ovato - lanceolata, longissime acuminata, integerrima, vel ob areolas

mar-

marginales inaequales obsolete crenulata, nervo in apicem excurrente valido notata, tenera, retis areolis distinctissimis latis subrectangulis inaequalibus; interiora 3 — 4 angustiora, e basi ventricosa repente in apicem lanceolato-subulatum producta; foemineus in caule et innovationibus serioribus itidem terminalis; foliis perichaetialibus exterioribus caulinis similibus, interioribus 2 — 3 minoribus ovato - longius acuminatis, pistilla amplectentibus.

Pistilla dua; germinibus purpurascentibus reticulatis; stylis flavis acutis. Paraphyses pistillis longiores, albo - hyalinae.

Pedunculus unciam unam ad lineas quatuordecim longus, erectus, laevis, sub capsula tortus, carneo - purpurascens, basi apiceque obscurior, sub capsula repente in discum infundibuliformem solidum dilatatus, ex quo capsula continuatur.

Capsula ovata, in acumen subobliquum truncatulum, laxioris texturae, pellucidulum attenuata, laevis, aetate hinc inde collapsa, spadiceo - fusca apice pallidiore, calyptra ad maturitatem usque vestita, nunquam dehiscens, sed una cum pedunculo suo, basi humore et putredine soluto, decedens, unde caespites plerumque setis capsuligeris omnis aetatis vario modo dispersis intexuntur.

Operculum nullum, cujus speciem apex capsulae attenuatus simulat. Peristoma nullum.

Calyptra, dum basi cohaeret, subcylindrica, integra, flava, capsula adulta autem campanulato - conica, grisea, tenuis, laevis, glabra, altero latere deorsum fissa, sursum vero integra et capsulae tam arcte adglutinata, ut in maturitatem usque persistat et non, nisi tempestatum et pluviarum injuriis demum exesa, solvetur.

Va-

Vaginula bivalvis, membranacea; valvulis semicylindricis, apice truncatis crenulatis, marginibus contiguis pedunculum, in ipsa basi sua attenuatum, arcte amplectentibus sordide griseis.

Columella longitudine vix 1/3 cavi interioris capsulae, oblonga, obtusa, albida, pedunculo arcte adhaerens.

Semina matura griseo - viridia, copiosissima, compacta.

Habitat in summo monte *Glokner* Carinthiae superioris, loco *Salmshöhe* dicto, porro in supremo cacumine jugi alpini *Pasterze* superioris ad limites extremos nivis aeternae, ubi in societate Splachni urceolati Hedw. placentas stercoris vaccini vetustas siccas caespitibus laete virentibus obtegit.

Fructum versus finem Augusti mensis maturat.

Rarissima videtur species, nam locis indicatis, tametsi summo studio accensus inquirerem, vix duas aut tres caespites, majores autem eos et laete fructiferos, contigit reperire.

Observatio I. Habitum plantulae supra descriptae cum attento animo perpendimus, affinitatem non solum cum Phasco, proximo genere, sed etiam cum Encalyptis et Splachnis, Briis quoque altiorum ordinum, invenimus. Est veluti Phascum viva alpium vegetatione locoque communi pinguissimo ad Splachna delatum, et, mediante isto, Bryorum, Mniorum etc. socius.

Hac occasione mihi oblata, non possum, quin pauca de muscorum aperistomatorum cum reliquis affinitate naturali proferam in medium, praemonito tamen, ut, quae in reliquis muscis per magnam specierum varietatem dispersa et quasi divulgata occurrunt, in

his

his arctioribus limitibus comprehensa, involuta, et magis indicata quam explicata quaeras.

Species Phascorum aliae sunt simplicissimae et acaules, flore semper terminali, fructu recondito, quale Phascum muticum, piliferum etc.; his e superioribus gradibus Gymnostoma, Weissiae etc., sed nullae Diploperistomatorum respondent. Alia Phascorum caule plus minusve elato ascendunt, tum foliis latioribus Gymnostomis, Encalyptis, Weissiisve, tum angustioribus et subsetaceis Weissiis aliis, Dicranis praesertim, Bartramiis Diploperistomatorum, Meesiisque affinia.

Dein genus Voitia, a Phasco bryoide Bridelii calyptrae et capsulae forma quasi praedispositum, generibus Gymnoperistomatorum praetermissis, ad Splachna *) Haploperistomatorum, inde ad Brya, Mnia, reliq. properat.

Phascum denique axillare Diks., nulli reliquorum hujus generis comparandum, quod solertior exploratio forsan, ab istis separatum, genus proprium esse jubebit, solum ex cunctis muscis, stomate destitutis, generum surculosorum: Pterigynandri, Hypni incunabula revelare videtur.

Ob-

---

*) Cel. Martius in Flora Erlangensi (p. XXXVI.) „Splachnum, inquit, affinitate quadam jungitur Grimmiis. Gymnostomo vero una cum Phasco, necessitudo quaedam Weissiae." Quae cum ingeniosissime sint excogitata, rectius tamen enuntiasset vir praestantissimus, si Voitiam nostram cognovisset; nam Grimmiae, Anictangia gradus secundi, nectuntur cum Orthotrichis et cum his propriam seriem effingunt.

Observatio II. Modus, quo muscus hic vitam continuare solet, in memoriam revocat exemplum e phanerogamicarum plantarum tribu, quod brevi indicasse sufficiat Quemadmodum enim Orchides bulbo, ad speciem quidem gemino, sed, dummodo usum et effectum computaveris, solitario tantum praeditae, eodem tempore, quo scapum supra terram emittunt et flores moliuntur, et infra terram ad hodierni bulbi latus alium generant, eodem cum flore temporis spatio perficiendum, qui altero demum vere scapum sociumque pariter ex latere bulbum proferat, sic et musci haec species, cui ob situm in altissimis montium jugis, ad nivis terminos, angustum stadium vegetationis ad perficiendos ramulos breves binos, vel etiam solitarium foemineum, relictum est, mox enecata pristina stirpe humore ac soli putredine, id adjumenti ad vitam tributum est, quod ramulus, seu potius innovatio, cum primum infra apicem maternae stirpis prodire coeperit, statim et radiculas denso lanuginosoque vellere agat, quarum auxilio et ultra crescere datur, et fructum copiosum perficere, et novellas eadem, qua ipse ortus erat, lege proferre innovationes.

Caput II.

DE SYSTYLIO. *)

§. 8.

Dignum videbatur hoc genus, ex Haploperistomatorum ordine, Cynodontio, Didymodonti generibus, Trichostomis quibusdam consobrinum, quod una cum Voitia genere, in ante-

---

*) A σύν cum, nota connexionis, et στυλὶς Columella,

tecedentibus descripto, exponamus. Quemadmodum enim in Voitia, operculo et capsula continuis, stoma omnino deficere videtur, ita et in hoc, operculi cum columella singulari nexu orificium capsulae paene obturatur, relicto tamen, dum columella sub tempus maturitatis elongatur, angusto spatio, per quod semina effundantur et peristomatis solito quidem modo, veruntamen ad legem propriam configurati dentes explicentur.

§. 9.

Character essentialis.

Peristoma simplex, dentibus sedecim parium brevibus, basi conjunctis. Operculum cum columella connatum, persistens. (Capsula cum apophysi).

Flos dioicus, terminalis.

§. 10.

Character naturalis.

Flos dioicus.

Masculus in distincto individuo, frequentius innovante, terminalis, intra folia conniventia reconditus, disciformis.

Calix: Folia perigonialia exteriora plura, caulinis simillima, interiora duo, (vel unicum tantum), genitalia amplectentia, exterioribus duplo minora, ovalia, concava, obtusissima.

Antherae 6, oblongo-clavatae, ventricosae, obtusae, in filamentum brevissimum crassum attenuatae, reticulatae, (purpurascenti-fuscae); effoetae hyalinae.

Pa-

Paraphyses paucae (2), antheris (dimidio) longiores, subcylindricae, obtusae, (5-) articulatae; articulis subaequalibus cylindricis circa genicula paululum inflatis et obscurioribus; geniculis contractis, e lineis duabus obscurioribus.

Foemineus terminalis.

Calix: Folia perichaetialia caulinis subconformia, minora, 3 — 4; duo interiora basi complicata, genitalia involventia.

Pistilla quinque ad sex, uno tantum fertili: ovarium subcylindricum, in stylum parum angustiorem sed duplo longiorem continuatum. Stigma truncatum, parumper incrassatum.

Paraphyses paucissimae (3 — 4), pistillis breviores, clavatae, hyalinae, quadri aut quinque articulati; articulis superioribus ovalibus, inferioribus cylindricis, longitudine aequalibus; geniculis superioribus contractis, inferioribus subincrassatis, e linea gemina.

Calyptra in juventute conica, apice in papillam obtusam contracta, laevis, margine integro; tum, turgescente capsula, campanulata, acuminata, apicula tamen semper in apice persistente, margine lacera vel crenata.

Vaginula solida, truncata.

Fructus: capsula (brevius) pedunculata, basi in apophysin angustam cum pedunculo confluentem attenuata; Operculum breve, columellae elongatae cylindricae membranaceae tenaci adnatum et, hac prolongata, elevatum quidem sed non deciduum. Peristomium simplex, e dentibus tri-

gin-

ginta duobus brevibus nodulosis, per paria approximatis, basi brevi spatio connexis. Annulus nullus.

Semina mediocria, globosa, pellucida.

§. 11.

Habitus plantae, quae novi generis exstruendi necessitatem, dum usitatae methodi tramites derelinquere nollemus, injunxit, proximus est quoad folia et modum crescendi Splachno, magis quoque Weissiae splachnoidi Hookeriaeve, quam proximo loco memoratam rigiditate quadam et modo innovandi proxime refert, ita tamen, ut, qui in utroque genere comparando velit animo indulgere, oppositum quasi huic illud ex eodem ramo propullulare dicere posset; nam quae partes in Hookeria splachnoide (conferatur Schwaegr. Suppl. in Hedwigii species Muscorum frondosorum, Sect. II. Tab. C.) maxime elongantur (peristomii dentes intelligas, operculum, pedunculum et ipsum caulem), eaedem in nostro ultra modum contrahuntur et quasi mutilantur. Columella quidem non minus, quam in illa, elongatur, sed operculum sibi ad natum, veluti umbraculum, os supra capsulae sustinet, cum in Hookeria opercula, columellae incremento, uti videtur, sublata, citissime dejiciantur dentibusque, aëris humore movendis, spatium remotis vinculis liberum concedant.

§. 12.

Restat, ut brevi indicemus, quibus notis praesertim Systylium nostrum a generibus, artificialis systematis legibus ei comparandis, distinguatur. Itaque differt

1) a Hookeria: dentibus brevibus, angustis, flore dioico

2) a Splachno: dentibus sedecim — nec octo tantum parium.

3) a Cynodontiis, quae peristomatis dentibus sedecim parium gaudent: dentibus omnibus basi conjunctis, capsula apophysata et flore dioico.

4) a Didymodonte: iisdem notis, et flore masculo terminali, nec axillari.

5) a Trichostomo denique genere, confluxu alienissimarum stirpium obruto: dentium peristomii brevitate et nexu, floreque terminali.

A cunctis autem generibus, in systemate muscorum, quantum novimus, huc usque recensitis, Systylium discrepat: operculo cum columella juncto, persistente. *)

§. 13.

---

*) In Grimmia alpicola quidem cel. Swarz (Dispositio systematica Muscorum frondosorum Sueciae. Erlangae 1799. pag. 81.) similem quandam operculi cum columella junctionem observavit et l. c. T. I. F. 1. e. egregie adumbravit; haec autem structura minime sibi constat, sed longe in plurimis ejusdem plantae fructibus plane desideratur, ut itaque minime essentialem notam prebeat, sed a casu quodam fortuito merito derivetur. B. Hedwigius in suis Grimmiae alpicolae speciminibus nullum omnino operculum columellae hoc modo connatum reperisse ex eo concludimus, quod neque in descriptione (Spec. musc. p. 77.) neque in icone, (T. XV. F. 3. et 5.) naturae ea quidem satis accommodata, tam memorabilem structuram indicandam curavit.

§ 13.

Systylium splachnoides.

Descriptio. Radix basilaris, capillaris, in caulem ascendens. Caulis tres lineas circiter altus, erectus, strictus, crassiusculus, supra radiculas innovans, ramisque eadem lege iterum innovantibus bis terve ramoso - dichotomus, basin versus nudus, subsquamosus, purpureus, superne viridis, dense foliosus. Folia in apice caulis conferta, ovata, obtusa, ventricosa, carinata, margine integerrima; inferiora subimbricata, lutescentia, nervo valido, longius ab apice abrupte desinente atque in rete vasculosum folii soluto instructa; superiora paulo majora, patula, laete viridia, in reliquis cum inferioribus congrua. Retis areolae laxae, subrectangulae vel rhomboideae. Planta mascula magis ramosa quam foeminea, cum non solum e basi, sed etiam infra florem masculum, intra folia perichaetialia exteriora, innovationem emittere soleat. Folia huic ad apicem magis conferta in formam ovatam connivent, inter quae genitalia minutissimum discum vix nudo oculo percipiendum efficiunt. Folium perigoniale interius unum alterumve, minutum, ellipticum, obtusissimum, nervo mox evanescente notatum, concavum, basi genitalia involvens. Antherae 6, obovato - oblongae, fusco - virescentes; paraphyses duae, antheris dimidio longiores, validae, flavae. Folia perichaetialia reliquis duplo fere minora, paulo teneriora, laxius reticulata, nervo propius ad apicem accedente, margine interdum subsinuata. Pistilla octo, purpurea. Paraphyses duas ad tres tantum vidimus. Fructus terminalis. Pedunculus 2 - 3 lineas longus, rectus, laevis nec tortilis, crassus, pallide croceus, basi, ubi e vaginula egreditur, saturate purpureus. Vaginula ovato - conica, subplicata, Stylis residuis subsetosa, ore constricta, setae adnata, viridis, apice purpurea; sicca tota purpurea. Capsula erecta vel subobliqua, elongato - oblonga, in apophysin ejusdem longitudinis

sic-

siccitate magis contractam virescentem attenuata, humida sordide virescens, sicca lutescens. Peristomium: dentes triginta et duo, breves, angusti, per paria approximati, basi connati, siccitate erecti, humiditate incurvi, purpurei. Operculum breve, conicum, obtusum, siccitate plano - umbonatum, columellae adnatum, pallidum, basi purpureum. Columella lutescens, capsula paulo longior. Calyptra conica, obtusa cum papilla, laevis, flavescens; adulta campanulata, acuminata cum brevi apicula, margine plus minus lacera, laevis, flava, nitida, apicula fusca. Semina grisea.

Habitat in Carinthiae superioris alpino jugo *Pasterze* inferiore, prope *Heiligenblut*, ubi anno 1817, exeunte mense Septembri, ad rupem micaceo - schistosam, unico tantum loco latum caespitem plantulae hujus pulchellae, capsularum copia exuberantem, maturo jam fructu legi.

Tabularum explicatio.

1. Voitia nivalis.

a. Caespitulus magnitudine naturali.

b. Planta separata, magnitudine naturali.

c. Pedunculi pars inferior cum tribus foliis perichaetialibus; lente aucta.

d. Capsulae immaturae; altera cum calyptra, altera nuda; lente auctae.

e. Capsula matura longitudinaliter dissecta, aucta magnitudine.

f. Folium sub microscopio composito, augmento A.

g. Pars ejusdem inferior, augmento B.

h. Flos masculus cum foliis perigonialibus exteriori et interiori, sub microscopio composito visus.

i. Antherae duae cum tribus paraphysibus, augmento fortiori.

k. Flos foemineus cum folio perichaetiali interiori, augmento ut in h.

α. Pistilla dua.

β. Paraphyses.

l. Calyptra juvenilis cum folio perichaetiali et pistillo abortivo (α), augmento ut in k.

m. Pedunculi pars inferior cum vaginula clausa, aucta magnitudine.

n. Eadem pars magis aucta, vaginulae valvulis hiantibus.

o. Segmentum verticale e media capsula cum columella, lente auctum.

p. Semina, augmento A.

II. Systylium splachnoides.

a. Caesipitulus magnitudine naturali.

b* Stirps separata cum fructu calyptrato magnitudine aucta.

b** Alia planta fructu jam maturo, eodem augmento.

c. Folium sub microscopio composito fortius auctum.

d. Capsula cum operculo, lente valida aucta.

e. Eadem secundum longitudinem dissecta, columellam cum operculo junctam exhibens.

f. Operculum cum parte columellae adhaerentis inferne visum, eodem vitro auctum.

g Flos masculus integer cum folio perigoniali interiori, augm. A.

g* Anthera cum paraphysi seorsim considerata, ejusdem magnitudinis.

h. Pistilla dua cum totidem paraphysibus. i. Paraphysis solitaria. k. Calyptra juvenilis, pistillis abortivis et paraphysi residua circumdata.	sub microscopio composito modice augente.